GE imagination at work

Manual de Utilização e Manutenção do acessório GIRAFFE SHUTTLE
M1176191 002

Incubadora GIRAFFE
GIRAFFE INCUBATOR
GIRAFFE OMNIBED

Fabricante:

Ohmeda Medical Inc
Gorman Road, 8880 – 20723 Laurel MD EUA

Distribuidores Internacionais:

GE Medical Systems Information Technologies Inc
8200 West Tower Avenue – Milwaukee – WI 53223 – EUA

GE Medical Systems Ultrasound & Primary Care Diagnostics LLC
9900 Innovation Drive - Wauwatosa, WI - EUA

Distribuidor no Brasil:

GE Healthcare Clinical Systems Equipamentos Médicos Ltda
Av. Das Nações Unidas, 8.501 – 2º andar (Parte) - Pinheiros – São Paulo SP – CEP: 05425-070
C.N.P.J.: 02.022.569/0001-83
Telefone: (0XX11) 3067-8000 Fax: (0XX11) 3067-8280

Resp. Técnico: Reinaldo Pereira da Silva - CREA-SP: 5062510687

Reg. MS: 80035360042

GE Healthcare

Giraffe Shuttle

Manual de Utilização e Manutenção

Para pedir novamente este manual, requisite o kit M1187822.

Copyright 2010 by General Electric Company
Todos os direitos reservados.

M1176191 002

© 2010 by General Electric Company

Todos os direitos reservados. A General Electric Company reserva-se o direito de introduzir alterações nas especificações e características apresentadas neste documento, ou de suspender o produto descrito em qualquer altura sem qualquer aviso ou obrigação. Contacte o Representante da GE para obter informações mais actualizadas. Giraffe® e Panda® são marcas comerciais propriedade da Datex-Ohmeda, Inc. GE e o monograma da GE são marcas comerciais da General Electric Company. Todos os outros nomes de empresas e produtos mencionados podem ser marcas comerciais das empresas às quais estão associados.

Índice

Sobre este manual ..... **v**

Responsabilidade do utilizador v
Definição dos termos utilizados vi
Definições dos símbolos vi

Capítulo 1: Descrição do Produto **1**

Definição do Produto 1
Ambiente de Utilização 1
Compatibilidade do Produto 1
Giraffe OmniBed 2
Incubadora Giraffe 2
Aquecedores Giraffe e Panda 3
Referências 3

Capítulo 2: Segurança **5**

Avisos 5
Cuidados 10
Utilizar os imobilizadores do paciente 11
Utilizar os imobilizadores de prateleiras 13

Capítulo 3: Instalação e configuração **15**

Ligação e carregamento da bateria 15
Evitar a interferência física 15
Encaminhamento dos cabos e mangueiras 16
Ligação de O2 da OmniBed e da incubadora 16
Calha DIN 17
Instalação da prateleira central 18

Capítulo 4: Componentes do Shuttle **19**

Descrição geral dos componentes do Shuttle 19
Acessórios do Shuttle 20
Indicador de autonomia da bateria 21
Apresentação dos LEDs durante o carregamento 21
Apresentação dos LEDs durante o funcionamento 22
Indicador de estado da bateria 23
Vida útil prevista da bateria 24
Cenários de utilização normal e cargas de alimentação 24

Capítulo 5: Transporte **27**

Confirmar o funcionamento do Shuttle 27
Preparar para o transporte 28
Recomendações para a gestão térmica durante o transporte 30
Transporte 31

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Capítulo 6: Pós-transporte 33

Capítulo 7: Manutenção e limpeza 35

Substituição da bateria 35
Armazenamento do Shuttle 35
Programa de manutenção 35
Limpeza e desinfecção 36
Soluções de limpeza seguras para o equipamento 36
Política de reparação 36

Capítulo 8: Resolução de problemas 37

Capítulo 9: Acessórios 39

Anexo A: Especificações 47

Requisitos de potência de entrada 47
Potência de saída do Shuttle 47
Requisitos ambientais 48
Especificações da bateria 48
Vida útil prevista da bateria 48
Especificações mecânicas 48
Vida útil 49
Normas 49

Anexo B: Compatibilidade electromagnética 51

Directrizes sobre compatibilidade electromagnética (CEM) 51
Directrizes e declaração do fabricante relativamente às emissões electrónicas 52
Directrizes e declaração do fabricante relativamente à imunidade electromagnética 53
Directrizes da International Electronic Commission (IEC) e declaração do fabricante relativamente à imunidade electrónica 54
Distância de separação recomendada entre equipamento portátil e móvel de comunicações por radiofrequência e o Shuttle 55

Anexo C: Garantia 57

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Sobre este manual

Antes de utilizar o Giraffe Shuttle (Shuttle), leia este manual na íntegra. Tal como acontece com todo o equipamento médico, a tentativa de utilização deste dispositivo sem possuir um conhecimento aprofundado do seu funcionamento pode resultar em lesões no paciente ou no utilizador. Este dispositivo só deve ser utilizado por pessoal com a devida formação sobre o respectivo funcionamento e familiarizado com os riscos e benefícios deste tipo de dispositivo. No texto deste manual podem encontrar-se precauções adicionais específicas de determinados procedimentos.

Responsabilidade do utilizador

Este Produto irá funcionar em conformidade com a descrição a seguir incluída neste Manual de Utilização e Manutenção e rótulos afixados e/ou folhetos, desde que a montagem, a utilização, a manutenção e reparação sejam efectuadas de acordo com as instruções fornecidas. Este Produto deve ser inspeccionado periodicamente. Um Produto danificado não deverá ser utilizado. As peças partidas, em falta, desgastadas, deterioradas ou contaminadas têm de ser imediatamente substituídas. Caso essa reparação ou substituição sejam necessárias, a GE Healthcare recomenda a realização de um pedido por escrito ou por telefone ao Centro de Assistência Regional GE Healthcare mais próximo. Este Produto, ou partes do mesmo, só deverão ser sujeitos a reparação de acordo com instruções escritas fornecidas pela GE Healthcare e por pessoal qualificado da GE Healthcare. O Produto não deve ser alterado sem autorização prévia e por escrito da GE Healthcare. O utilizador deste produto assume responsabilidade exclusiva por qualquer avaria resultante de utilização inadequada, manutenção ou reparação incorrectas, danos ou alterações efectuadas por entidades que não a GE Healthcare.

A legislação federal dos Estados Unidos limita a venda deste dispositivo a, ou por prescrição de, um médico.

For professional use only

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Definição dos termos utilizados

Termo	Definição
Transporte intra-hospitalar	Movimento do Shuttle entre áreas de cuidados definidas dentro do edifício de um hospital (os exemplos incluem, mas não se limitam a: Departamento de Obstetrícia, UCI Neonatal, Radiologia e Sala Operatória). O Shuttle não se destina a ser utilizado em nem deverá ser exposto ao ambiente exterior. A utilização do Shuttle fora do edifício de um hospital ou em climas não controlados é considerada incorrecta.
Cama	Qualquer microambiente indicado em "Compatibilidade do Produto" na página 1.
Extremidade norte da cama	A extremidade da cama onde se situam os visores.
Extremidade sul da cama	A extremidade da cama do lado oposto aos visores.
Bloquear	O processo que fixa o Shuttle a uma cama. A fixação ocorre pressionando o pedal de bloqueio. A confirmação de um bloqueio seguro é indicada pela luz verde junto a GO, acima dos pedais do Shuttle.
Desbloquear	O processo que liberta o Shuttle de uma cama. A libertação ocorre pressionando o pedal de desbloqueio. A confirmação de uma libertação do Shuttle bem sucedida é indicada pela luz vermelha junto a STOP, acima dos pedais do Shuttle.
Paciente	Um bebé que esteja em tratamento e necessite de transporte entre as áreas de cuidados.

Definições dos símbolos

Símbolo	Definição
	AVISO: É utilizada uma informação de Aviso quando existe a possibilidade de lesão do paciente ou do operador
	CUIDADO: É utilizada uma informação de Cuidado quando existe a possibilidade de danos do equipamento
	Consultar as instruções no Manual de Utilização e Manutenção
	Terminal de ligação à terra de protecção
	Corrente alternada
	Identifica a altura e peso máximos que podem ser fixos a cada calha tipo cauda de andorinha

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Símbolo	Definição
STOP	Esta luz vermelha possui dois significados, dependendo se está a fixar ou a libertar o Shuttle: 1) Quando estiver a fixar o Shuttle a uma cama, a luz vermelha indica que o Shuttle está devidamente posicionado para a fixação, mas AINDA NÃO ESTÁ BLOQUEADO. É possível então avançar para o passo seguinte - fixar o Shuttle à cama. 2) Quando estiver a libertar o Shuttle da cama, a luz vermelha indica que o pedal de desbloqueio foi pressionado e o Shuttle está DESBLOQUEADO. É possível então afastar o Shuttle da cama.
GO	Luz verde - indica que o Shuttle está BLOQUEADO na cama e que esta pode ser transportada.
	O pedal de bloqueio é utilizado para fixar o Shuttle a uma cama
	O pedal de desbloqueio é utilizado para libertar o Shuttle de uma cama.
	Não pisar ou permanecer na superfície
EC REP	Representante na União Europeia
SN	Número de série
	Fabricante
For professional use only	Equipamento que só deverá ser utilizado por pessoal médico qualificado e com a devida formação
LATEX FREE	Não contém látex

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Símbolo	Definição
	Não esterilizado
	Indicador de autonomia da bateria
	Indicador de estado da bateria
	Pino de potencial de equalização à terra

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Capítulo 1
Descrição do Produto

Definição do Produto

O Shuttle consiste numa fonte de alimentação transportável acessória à OmniBed, Incubadora e Aquecedor Giraffe e ao Aquecedor Panda iRes. O Shuttle facilita a mobilidade destas camas dentro do edifício do hospital. O Shuttle liga-se à cama e fornece energia eléctrica à cama e a outro equipamento auxiliar, assim como provisões para a gestão de gás medicinal, necessário para os cuidados prestados ao paciente durante o transporte.

Ambiente de Utilização

O Shuttle é utilizado em conjunto com a cama para auxiliar no transporte de pacientes unicamente entre as áreas de cuidados dentro do hospital (intra-hospital). Estas áreas incluem, mas não se limitam ao Departamento de Obstetrícia, UCI Neonatal, Radiologia e Sala Operatória. O Shuttle não se destina a ser utilizado fora do edifício do hospital ou em qualquer área onde possam ocorrer flutuações de temperatura, exposição à humidade ou qualquer outro perigo. A utilização do Shuttle em climas não controlados é considerada incorrecta.

Compatibilidade do Produto

Quando utilizada com o Shuttle, a aplicação da cama é diferente de quando é utilizada como um dispositivo estacionário.

O Shuttle é compatível apenas com as seguintes camas:

Giraffe OmniBed	Incubadora Giraffe	Aquecedor Giraffe	Aquecedor Panda iRes

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Giraffe OmniBed

A tabela que se segue descreve a aplicação da Giraffe OmniBed:

Aplicação sem o Shuttle 	A OmniBed é uma combinação de uma incubadora e um aquecedor para bebés. É possível utilizar o dispositivo como uma incubadora ou um aquecedor e transitar de um modo para o outro, consoante a necessidade do utilizador. Não é possível utilizá-lo em ambos os modos ao mesmo tempo. As incubadoras e os aquecedores fornecem, de forma controlada, calor a recém-nascidos que se revelam incapazes de regular fisiologicamente a sua própria temperatura. As incubadoras proporcionam uma temperatura controlada num ambiente fechado e os aquecedores proporcionam calor por infravermelhos num ambiente aberto. Também podem ser utilizados durante curtos períodos de tempo para facilitar a transição do recém-nascido do útero para o ambiente exterior. Este dispositivo pode integrar um sistema de administração de oxigénio servo-controlado, indicado para fornecer uma concentração de oxigénio estável dentro do compartimento do bebé no valor definido pelo operador (21-65%).
Aplicação com o Shuttle	A Giraffe OmniBed pode ser utilizada com o Giraffe Shuttle, uma fonte de alimentação móvel que permite o transporte do paciente entre as áreas de cuidados dentro do edifício do hospital e fornece energia à OmniBed. Estas áreas incluem, mas não se limitam ao Departamento de Obstetrícia, UCI Neonatal, Radiologia e Sala Operatória. A OmniBed com o Shuttle não se destina a ser utilizada fora do edifício do hospital.

Incubadora Giraffe

A tabela que se segue descreve a aplicação da Incubadora Giraffe:

Aplicação sem o Shuttle 	A Incubadora Giraffe é uma incubadora para bebés. As incubadoras fornecem, de forma controlada, calor a recém-nascidos que se revelam incapazes de regular fisiologicamente a sua própria temperatura. Desta forma, é fornecida ao bebé uma temperatura controlada num ambiente fechado. Este dispositivo pode integrar um sistema de administração de oxigénio servo-controlado, indicado para fornecer uma concentração de oxigénio estável dentro do compartimento do bebé no valor definido pelo operador (21-65%).
Aplicação com o Shuttle	A Incubadora Giraffe pode ser utilizada com o Giraffe Shuttle, uma fonte de alimentação móvel que permite o transporte do paciente entre as áreas de cuidados dentro do edifício do hospital e fornece energia à incubadora. Estas áreas incluem, mas não se limitam ao Departamento de Obstetrícia, UCI Neonatal, Radiologia e Sala Operatória. A incubadora com o Shuttle não se destina a ser utilizada fora do edifício do hospital.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Aquecedores Giraffe e Panda

A tabela que se segue descreve a aplicação dos Aquecedores Giraffe e Panda:

Aplicação sem o Shuttle	Os aquecedores radiantes para bebés fornecem, de forma controlada, calor a recém-nascidos que se revelam incapazes de regular fisiologicamente a sua própria temperatura. Os aquecedores radiantes para bebés podem ser utilizados para facilitar a transição dos recém-nascidos para o ambiente exterior ou para proporcionar um ambiente aberto controlado. Pode utilizar-se uma funcionalidade de monitorização de SpO2 integrada opcional para a monitorização contínua não invasiva da saturação de oxigénio funcional da hemoglobina arterial (SpO2) e da frequência de pulso (medida por um sensor de SpO2). Pode utilizar-se um sistema de reanimação integrado opcional para fornecer o equipamento básico necessário para a reanimação pulmonar de bebés. A reanimação pulmonar inclui práticas necessárias para desobstruir as vias aéreas e fornecer oxigénio ou misturas de ar/oxigénio e/ou ventilação manual ao bebé.
Aplicação com o Shuttle	O Aquecedor Giraffe ou Panda pode ser utilizado com o Giraffe Shuttle, uma fonte de alimentação móvel que permite o transporte do paciente entre as áreas de cuidados dentro do edifício do hospital e fornece energia ao aquecedor. Estas áreas incluem, mas não se limitam ao Departamento de Obstetrícia, UCI Neonatal, Radiologia e Sala Operatória. O aquecedor com o Shuttle não se destina a ser utilizado fora do edifício do hospital.

Referências

Consulte os manuais de utilização e técnicos da OmniBed, Incubadora e Aquecedor Giraffe ou Aquecedor Panda iRes para obter mais informações sobre os produtos utilizados com o Shuttle.

Consulte o Manual Técnico do Giraffe Shuttle para obter informações sobre reparações e assistência.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

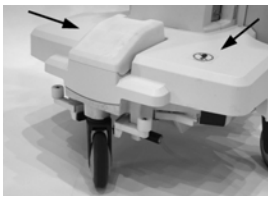
Capítulo 2
Segurança

Avisos

A seguinte tabela contém avisos para este manual. É utilizada uma informação de Aviso quando existe a possibilidade de lesão do paciente ou do operador.

Aviso	Geral	Transporte	Pós-transporte	Manutenção e limpeza
Antes de utilizar o Shuttle, leia este manual na íntegra. Tal como acontece com todo o equipamento médico, a tentativa de utilização do Shuttle sem possuir um conhecimento aprofundado do seu funcionamento pode resultar em lesões no paciente ou no utilizador. O Shuttle só deve ser utilizado por pessoal com a devida formação sobre o respectivo funcionamento e familiarizado com os riscos e benefícios deste tipo de dispositivo.	✔			
Não utilize o Shuttle na presença de mistura anestésica inflamável com ar, com oxigénio ou com protóxido de azoto. Nestas condições, existe um perigo de explosão.	✔			
Não deixe o paciente sozinho.	✔	✔	✔	
Antes do transporte, interrompa a utilização do humidificador e esvazie o reservatório do humidificador. O reservatório do humidificador pode abrir-se durante o transporte, resultando em água derramada e potenciais queimaduras devido à água quente. Monitorize a temperatura do paciente quando a humidificação for interrompida.	✔	✔	✔	✔
Os imobilizadores do paciente destinam-se a uma única utilização. Elimine se se sujarem.	✔	✔	✔	✔

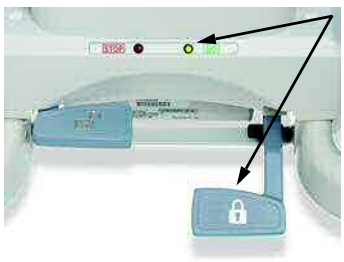
© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Aviso	Geral	Transporte	Pós-transporte	Manutenção e limpeza
Siga as instruções contidas em “Confirmar o funcionamento do Shuttle” na página 27 antes de colocar o Shuttle em funcionamento. Se o Shuttle falhar em algum passo, deve ser retirado de funcionamento e reparado.	✔	✔		
Utilize o Shuttle apenas com o cabo de alimentação fornecido.	✔			
Antes de cada utilização, inspeccione os cabos de alimentação, mangueiras e tubos de gás quanto a sinais de desgaste ou outros danos.	✔			
Não utilize extensões eléctricas com o Shuttle.	✔			
Observe a Etiqueta de limite de carga da calha DIN e siga as respectivas instruções.	✔			
Não instale mais do que 25 kg por cada calha tipo cauda de andorinha do Shuttle.	✔			
Não utilize o Shuttle fora do edifício do hospital. Não utilize o Shuttle para transporte intra-hospitalar através de áreas com ambientes não controlados, onde possam ocorrer flutuações de temperatura, exposição à humidade ou qualquer outro perigo.	✔			
O equipamento médico eléctrico exige precauções especiais no que se refere à compatibilidade electromagnética (CEM) e precisa de ser instalado e posto em funcionamento de acordo com as informações relativas à CEM fornecidas no o anexo “Compatibilidade electromagnética” que começa na página 51.	✔			
 Não pise nem coloque objectos na tampa frontal inferior (indicada pelas setas). Tal pode causar lesões (devido à instabilidade) ou danificar o Shuttle.	✔			
Siga sempre as instruções contidas em “Confirmar o funcionamento do Shuttle” na página 27 antes de ligar o Shuttle a uma cama ocupada por um paciente.		✔		
Os pedais NÃO ajudam a parar a cama durante o transporte. NÃO PODEM ser utilizados como travão.		✔		

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Aviso	Geral	Transporte	Pós-transporte	Manutenção e limpeza
Certifique-se de que não são instalados quaisquer cabos de alimentação, tubagens, mangueiras, tubos de gás ou quaisquer outros acessórios (incluindo a calha DIN da extremidade sul incompatível com o Shuttle) entre o Shuttle e a cama antes de os ligar.		✔		
Certifique-se de que todos os cabos de alimentação, tubagens, mangueiras, tubos de gás e outros tubos soltos ou pendurados estão bem presos antes do transporte.		✔		
Certifique-se de que todos os tubos do paciente têm folga para impedir um deslocamento acidental.		✔		
Não instale acessórios sobre o compartimento do paciente.		✔		
Certifique-se de que todos os dispositivos ligados ao Shuttle possuem alarmes de falha/interrupção de alimentação ou alimentação de reserva independente.		✔		
Desligue o Shuttle da tomada de parede antes do transporte.		✔		
Observe o paciente durante o transporte. Se ocorrer uma condição de alarme na cama, interrompa o transporte e solucione o alarme principal.		✔		
Não utilize o Shuttle para evacuação de emergência.		✔		
Certifique-se de que o Shuttle e a cama estão bem fixos antes do transporte.		✔		
Certifique-se de que desliga qualquer equipamento estacionário ou que não esteja fixo à cama antes de iniciar o transporte.		✔		
Certifique-se de que todos os acessórios estão devidamente instalados e que os braços pendentes estão dobrados para dentro, de modo a desimpedir a passagem nas portas, e não sobre o compartimento do paciente. Os acessórios que não possuam um mecanismo de bloqueio podem mover-se livremente durante o transporte, podendo apresentar um risco de impacto para o prestador de cuidados de saúde.		✔		
Certifique-se de que existe espaço suficiente entre o Shuttle e a cama antes de a baixar.		✔		

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Aviso	Geral	Transporte	Pós-transporte	Manutenção e limpeza
Afaste da área do paciente todas as fontes de fototerapia e de luz durante o transporte.		✔		
Os corredores, portas, elevadores e vãos podem apresentar obstáculos durante o transporte intra-hospitalar. Certifique-se de que ajusta a altura da cama antes do transporte tendo estas condições em mente.		✔		
Não coloque outros dispositivos médicos no compartimento do paciente. O movimento de um dispositivo médico dentro do compartimento do paciente poderá causar-lhe lesões. A interacção entre um dispositivo médico e um ambiente com concentração de oxigénio poderá provocar um incêndio.		✔		
Não coloque qualquer equipamento sobre a cobertura da Giraffe OmniBed ou a cúpula da Incubadora Giraffe durante o transporte. Os itens não seguros colocados na área da cobertura ou da cúpula podem cair ou vibrar durante o transporte.		✔		
Utilize os imobilizadores de prateleiras durante o transporte. Certifique-se de que todos os objectos nas prateleiras estão seguros segundo as instruções dos imobilizadores de prateleiras.		✔		
Antes do transporte, certifique-se de que os suportes para cilindros estão fixos nas calhas e que as garrafas estão montadas de modo uniforme e na altura correcta de ambos os lados (se forem utilizadas várias garrafas).		✔		
 O Shuttle e a cama estão bem fixos quando o pedal de bloqueio está completamente **pressionado** e a luz verde junto a GO está acesa. Mover o Shuttle em qualquer outro estado poderá resultar na separação parcial ou completa do Shuttle e a cama.		✔		
Durante o transporte, a temperatura e os níveis de oxigénio da cama poderão não se manter. Tome as devidas precauções durante o transporte.		✔		

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Aviso	Geral	Transporte	Pós-transporte	Manutenção e limpeza
O Shuttle e a cama ligada destinam-se ao transporte de apenas um paciente.		✔		
Nunca mova a cama com o Shuttle ligado quando a luz vermelha junto a **STOP** estiver acesa.		✔		
O peso combinado do Shuttle e cama pode ultrapassar os 295 kg. Deve-se prestar especial atenção para garantir que a cama é transportada em segurança. Para evitar lesões no paciente ou prestador de cuidados de saúde, **é essencial que, pelo menos, duas pessoas estejam envolvidas no processo de transporte**. Caso se verifique uma inclinação do piso durante o transporte, é altamente recomendada a presença de pessoal adicional para auxiliar no transporte.		✔		
Não utilize o reservatório do humidificador como pega durante o transporte.		✔		
Não se desloque em inclinações superiores a 5 graus. Pode ocorrer interferência entre o Shuttle, a cama e o equipamento suplementar quando se deslocar em inclinações superiores a 5 graus.		✔		
Trave sempre ambas as rodas do Shuttle para uma posição estacionária segura e eficaz.		✔	✔	
Nunca tente desbloquear o Shuttle em caminhos inclinados, excepto se os travões das rodas da cama estiverem accionados.		✔	✔	
A utilização de aquecedores de cama abertos durante o transporte poderá resultar no sobreaquecimento ou arrefecimento do paciente. Siga as políticas e procedimentos do hospital para o transporte em aquecedores.		✔		
Nunca abandone a cama durante o transporte de um paciente.		✔		
Utilize os imobilizadores do paciente durante o transporte para o manter seguro no colchão e cama. Certifique-se de que tal não interfere com os dispositivos ligados ao paciente.		✔		
Quando deslocar o paciente entre as áreas de cuidados, deverá empregar a monitorização fisiológica (incluindo a medição da temperatura) de modo contínuo.		✔		

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Aviso	Geral	Transporte	Pós-transporte	Manutenção e limpeza
Não utilize os imobilizadores de prateleiras para segurar o paciente.		✔		
Certifique-se sempre de que existe folga suficiente no suporte Silo para evitar tensão acidental na parede abdominal.		✔		
Certifique-se de que todos os cabos de alimentação, tubagens, mangueiras, tubos de gás e outros tubos apropriados estão desligados do Shuttle antes de o desligar da cama.			✔	
Para evitar o movimento acidental da cama e garantir a segurança do paciente, deverá aplicar os travões das rodas na extremidade da cama antes de destacar o Shuttle.			✔	
A manutenção do Shuttle só pode ser efectuada pelos serviços técnicos autorizados.				✔
Não efectue a manutenção do Shuttle enquanto o mesmo estiver a ser utilizado para fins clínicos.				✔
Use sempre luvas ao desinfectar o Shuttle.				✔
Não desinfecte o Shuttle se existir a ossibilidade de contacto directo entre o paciente e os agentes desinfectantes.				✔

Cuidados

A seguinte tabela contém os cuidados a ter com o equipamento incluídos neste manual. É utilizada uma informação de Cuidado quando existe a possibilidade de danificação do equipamento.

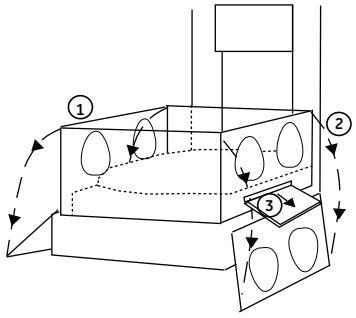
Cuidado	Geral	Transporte	Pós-transporte	Manutenção e limpeza
Não obstrua a grelha da ventoinha de arrefecimento (indicada pela seta).	✔			
O Shuttle não suporta uma linha de baixa tensão (reduções de tensão).	✔			
O Shuttle não protege a cama com linha de baixa tensão (reduções de tensão).	✔			

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

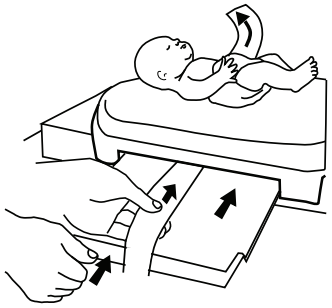
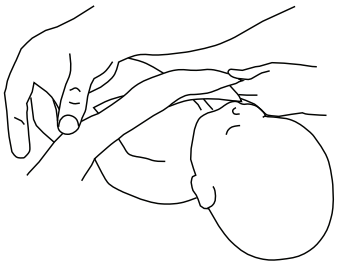
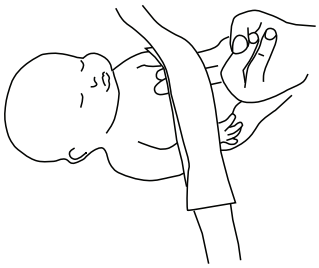
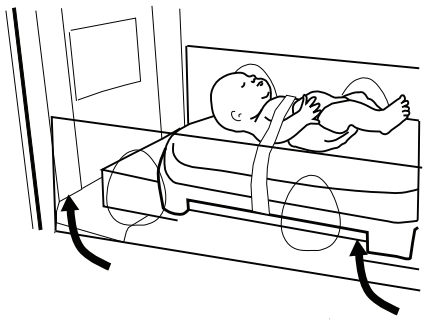
Cuidado	Geral	Transporte	Pós-transporte	Manutenção e limpeza
A ligação de O_2 da Incubadora Giraffe e da Giraffe OmniBed podem perfurar o compartimento do Shuttle e danificar a mangueira de O_2 quando se encontra na posição "para baixo". Para mais detalhes, consulte "Ligação de O2 da OmniBed e da incubadora" na página 16.	✔			
Utilize apenas agentes de limpeza aprovados para limpar o Shuttle.				✔
A limpeza do Shuttle deve ser efectuada de acordo com o protocolo do hospital.				✔
Não pulverize solução de limpeza directamente nas grelhas de ventilação. Isso pode danificar os componentes electrónicos dentro do Shuttle.				✔
Não pulverize solução de limpeza sobre ou para dentro das tomadas eléctricas. Isso pode danificar os componentes electrónicos dentro do Shuttle.				✔
Não limpe o Shuttle com solventes orgânicos, compostos abrasivos, ácidos fortes ou bases fortes. Estes compostos podem danificar os componentes.				✔
A utilização de soluções de limpeza/ desinfectantes que contenham produtos químicos não listados em "Soluções de limpeza seguras para o equipamento" na página 36 ou produtos químicos em concentrações superiores às listadas pode danificar o Shuttle.				✔

Utilizar os imobilizadores do paciente

Siga os passos seguintes ao preparar um paciente antes do transporte:

Passo	Descrição
	1. Baixe uma parede lateral da cama. 2. Baixe a outra parede lateral da cama. 3. Retire o tabuleiro de raios X, se estiver presente. **Nota:** Active o reforço da cortina de ar na cama para ajudar a manter a estabilidade térmica do paciente. Não deixe o paciente sozinho.

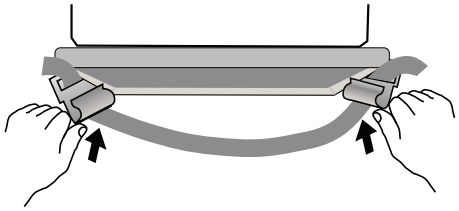
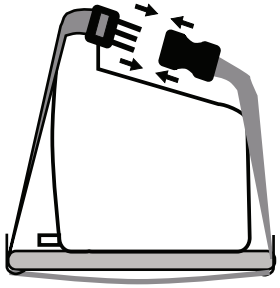
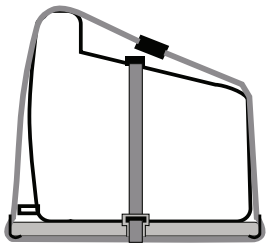
© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Passo	Descrição
	4. Insira os imobilizadores do paciente através da ranhura do tabuleiro de raios X, não debaixo do colchão.
	5. Segure cada extremidade do imobilizador e fixe sobre o paciente.
	6. Deixe um espaço de aproximadamente 2 dedos entre o paciente e o imobilizador. Os imobilizadores do paciente destinam-se a uma única utilização. Elimine se se sujarem.
	7. Volte a colocar o tabuleiro de raios X, se estiver presente. Coloque as paredes laterais na posição vertical e feche-as.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Utilizar os imobilizadores de prateleiras

Siga os passos seguintes ao fixar o equipamento numa prateleira antes do transporte:

Passo	Descrição
	1. Empurre os grampos de metal para a parte inferior da prateleira nas extremidades opostas. Para o fixar, empurre cada grampo com força até ficar ao mesmo nível que o rebordo na parte inferior da prateleira.
	2. Puxe as extremidades de um conjunto de correias pelo lado do equipamento. Encaixe as extremidades uma na outra. Puxe a extremidade da tira para apertar. Repita a operação com a segunda tira na direcção oposta do equipamento.
	3. Certifique-se de que as correias estão apertadas e o equipamento está fixo. **Nota**: Os imobilizadores de prateleiras são reutilizáveis e deverão permanecer sempre com o Shuttle.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

 © 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Capítulo 3
Instalação e configuração

Ligação e carregamento da bateria

As baterias do Shuttle estão desligadas durante a expedição. Antes da primeira utilização, é necessário ligar e carregar as baterias durante um período mínimo de 16 horas. Este processo deve ser efectuado por um técnico qualificado.

As instruções de instalação e configuração são fornecidas no Manual Técnico do Giraffe Shuttle.

Evitar a interferência física

Aquando da fixação do Shuttle a uma cama, quaisquer obstruções entre o Shuttle e a cama resultarão numa interferência física. De modo a evitar esta interferência, deve ser tida em conta a configuração de cada cama. A tabela seguinte fornece recomendações para evitar a interferência física, de acordo com o tipo de cama:

Tipo de cama	Recomendações
Aquecedores	O Shuttle pode ser acoplado tanto na extremidade norte como na extremidade sul dos aquecedores. Recomenda-se o acoplamento na extremidade sul. O acoplamento na extremidade norte pode implicar um ajuste da altura da cama, nos casos em que estão montadas garrafas de gás no Sistema de Reanimação Panda iRes ou Giraffe, uma vez que pode ocorrer uma interferência entre as garrafas e o Shuttle e resultar na activação do alarme de interferência.
Incubadoras	O Shuttle pode ser acoplado tanto na extremidade sul como na extremidade norte de uma incubadora. Recomenda-se o acoplamento na extremidade sul. O acoplamento na extremidade norte pode implicar um ajuste da altura da cama, uma vez que pode ocorrer uma interferência e resultar na activação do alarme de interferência.

Para obter mais recomendações, consulte as secções seguintes.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Encaminhamento dos cabos e mangueiras

As figuras que se seguem demonstram as formas incorrectas e correctas de encaminhar os cabos e mangueiras. Os cabos e mangueiras podem ser encaminhados conforme ilustrado na Figura 3-2. Esta acção irá reduzir a possibilidade de danos e a possível interferência aquando da fixação do Shuttle.

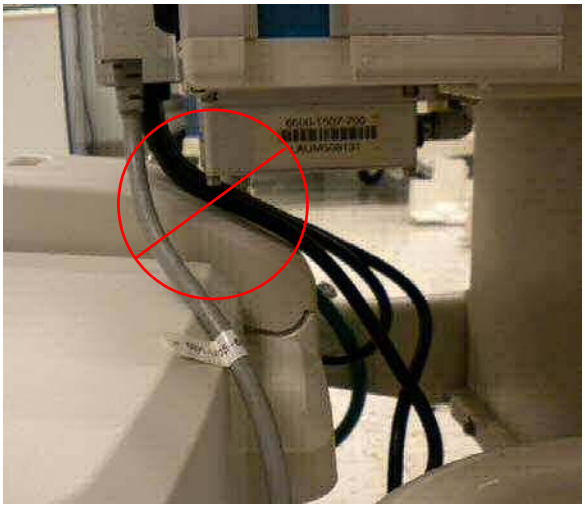


Figura 3-1 Encaminhamento incorrecto

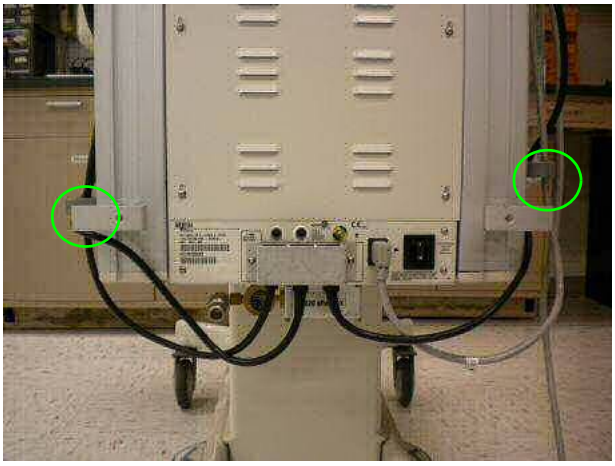
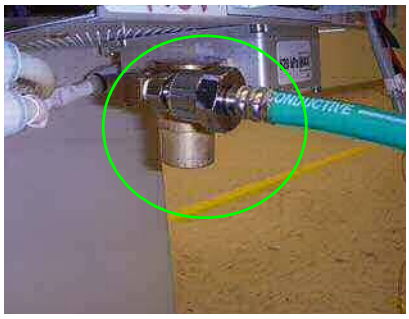


Figura 3-2 Encaminhamento correcto

Ligação de O_2 da OmniBed e da incubadora

A ligação de O_2 da Incubadora Giraffe e da Giraffe OmniBed pode perfurar o compartimento do Shuttle e danificar a mangueira de O_2 quando se encontra na posição “para baixo”, conforme ilustrado:

Caso seja necessário, posicione a ligação de O_2 “para cima”, conforme ilustrado:



Nota: Esta acção deve ser efectuada pela assistência técnica.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Calha DIN

Se a sua cama estiver equipada com a calha DIN (conforme ilustrado), não poderá ligar o Shuttle à cama pela extremidade sul.

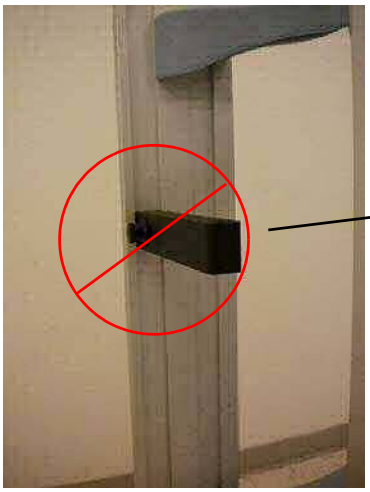
Retire a calha DIN ou substitua-a pela calha DIN compatível com o Shuttle (conforme ilustrado). Consulte o capítulo “Acessórios” que começa na página 39.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Instalação da prateleira central

Monte sempre a prateleira central na ranhura interior tipo cauda de andorinha mais próxima das pegas para evitar o contacto com a cama durante o transporte numa rampa.

Posicione a prateleira conforme ilustrado, com a extremidade estreita a apontar para as pegas.



Não monte a prateleira na ranhura tipo cauda de andorinha ***frontal***, porque a prateleira pode interferir com a incubadora.

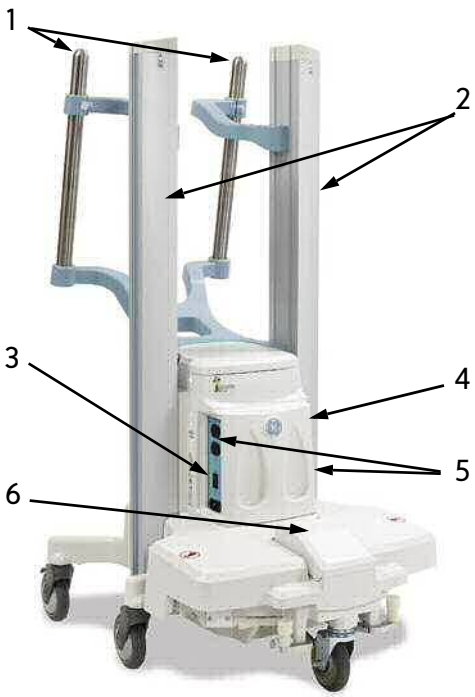
Monte a prateleira na ranhura tipo cauda de andorinha ***posterior*** para que a prateleira fique alinhada com a calha.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

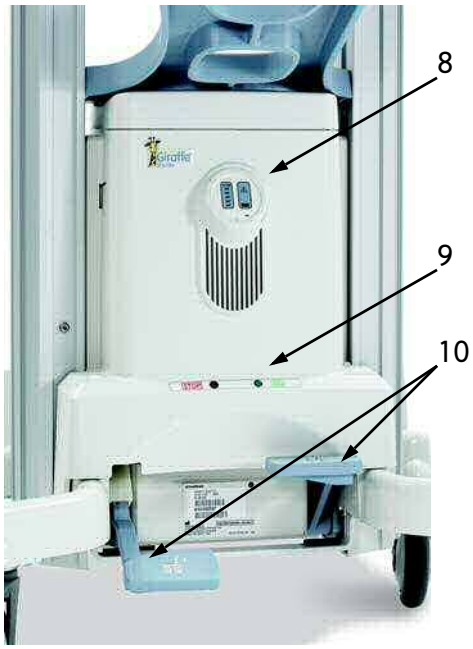
Capítulo 4
Componentes do Shuttle

Descrição geral dos componentes do Shuttle

A tabela que se segue descreve os componentes utilizados durante a utilização do Shuttle:

Componente	Descrição
	**1. Pegas:** Utilizadas para mover o Shuttle e a cama. **2. Calhas tipo cauda de andorinha:** Utilizadas para fixar e segurar uma variedade de acessórios nas calhas verticais esquerda e direita. Cada calha vertical tipo cauda de andorinha do Shuttle tem um limite de peso de 25 kg. **3. Interruptor para ligar/desligar a alimentação:** Utilizado para ligar **(ON)** e desligar **(OFF)** o Shuttle. O interruptor tem de estar na posição ligado **(ON)** durante o carregamento da bateria. **4. Pino de potencial de equalização à terra:** Permite a interligação de condutores de terra do equipamento, se necessário. **5. Painéis de tomadas de alimentação (esquerdo e direito):** Utilizado para ligar os cabos de alimentação da cama e dos acessórios ao Shuttle. **6. Interruptor de interferência:** Activa o alarme sonoro para assinalar uma obstrução entre o Shuttle e a cama.
	7. Enrolador de cabos: Utilizado para prender os cabos de alimentação da cama e dos acessórios ao Shuttle.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Componente	Descrição
	**8. Indicadores da autonomia e estado da bateria:** Utilizados para determinar rapidamente o nível de carga e o estado geral da bateria. Para obter mais informações, consulte as secções “Indicador de autonomia da bateria” na página 21 e “Indicador de estado da bateria” na página 23. **9. Luzes indicadoras PARAR/AVANÇAR:** PARAR (luz vermelha junto a STOP) - possui dois significados, dependendo se está a fixar ou a libertar o Shuttle: 1) Quando estiver a fixar o Shuttle a uma cama, a luz vermelha indica que o Shuttle está devidamente posicionado para a fixação, mas AINDA NÃO ESTÁ BLOQUEADO. É possível então avançar para o passo seguinte - fixar o Shuttle à cama. 2) Quando estiver a libertar o Shuttle da cama, a luz vermelha indica que o pedal de desbloqueio foi pressionado e o Shuttle está DESBLOQUEADO. É possível então afastar o Shuttle da cama. AVANÇAR (luz verde junto a GO) - indica que o Shuttle está BLOQUEADO na cama e que esta pode ser transportada. **10. Pedais de bloqueio/desbloqueio:** Pedais para bloquear e desbloquear o Shuttle e a cama. Os pedais NÃO ajudam a parar a cama durante o transporte. NÃO PODEM ser utilizados como travão.

Acessórios do Shuttle

Para obter mais informações sobre os acessórios do Shuttle, consulte o capítulo “Acessórios” que começa na página 39.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Indicador de autonomia da bateria

O indicador de autonomia da bateria apresenta o tempo de autonomia actual do Shuttle utilizando cinco indicadores LED (díodos emissores de luz).

As secções que se seguem descrevem o aspecto do indicador de autonomia da bateria enquanto as baterias estão em **carregamento** e enquanto o Shuttle está **em utilização**. Algumas das imagens nestas secções têm uma estrela luminosa, que representa uma luz a piscar.

Apresentação dos LEDs durante o *carregamento*

O tempo de carregamento do Shuttle é definido da seguinte forma:

- O Shuttle sem cama ou acessórios ligados necessita de 24 minutos de tempo de carregamento para voltar a ter um LED.
- O Shuttle sem cama e/ou acessórios ligados necessita de uma hora de tempo de carregamento para voltar a ter um LED.

O interruptor de ligar/desligar tem de estar na posição ligado **(ON)** enquanto o Shuttle estiver em recarregamento. O LED inferior pisca a amarelo ou verde durante o processo de carregamento.

Componente	Descrição
	Uma luz amarela a piscar indica que as baterias **estão em fase de carregamento**. As baterias estão vazias e não existe tempo de autonomia disponível.
	Uma luz verde a piscar e mais duas luzes verdes indicam que as baterias têm um tempo de autonomia máximo de 27 minutos. Cada indicador representa 9 minutos do tempo de autonomia do Shuttle. Se optar por utilizar o Shuttle para transporte nesta altura, só irá ter entre 18 a 27 minutos de tempo de autonomia.
	Uma luz verde a piscar, mais três luzes verdes e uma luz amarela indicam que as baterias têm um tempo de autonomia máximo de 45 minutos. Se optar por utilizar o Shuttle para transporte nesta altura, irá ter 45 minutos de tempo de autonomia, mas a luz amarela indica que a bateria não está completamente carregada, de acordo com a especificação do fabricante. Pode continuar a utilizar o Shuttle para transporte; contudo, recomenda-se um carregamento completo da bateria para garantir o desempenho máximo da mesma.
	Uma luz verde a piscar e mais quatro luzes verdes indicam que as baterias estão totalmente carregadas e têm um tempo de autonomia máximo de 45 minutos. Utilize o Shuttle quando todos os LEDs estão verdes para dispor da autonomia máxima da bateria.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Apresentação dos LEDs durante o *funcionamento*

O tempo de utilização do Shuttle é definido da seguinte forma:

- Para o Shuttle com uma cama e/ou acessórios ligados, cada LED dura, pelo menos, 9 minutos.
- Para o Shuttle sem cama nem acessórios ligados, cada LED dura até 45 minutos.

Componente	Descrição
	Três luzes verdes indicam que tem disponível entre 18 a 27 minutos de tempo de autonomia do Shuttle.
	Duas luzes amarelas indicam que tem disponível entre 9 a 18 minutos de tempo de autonomia do Shuttle.
	Uma luz amarela e dois sinais sonoros a cada 20 segundos indicam que as baterias estão fracas e que tem apenas 9 minutos ou menos de tempo de autonomia disponível. É necessário recarregar as baterias.
	Uma luz vermelha a piscar e um tom de alarme contínuo indicam que as baterias atingiram o limite de funcionamento crítico. É necessário recarregar as baterias.
	Uma luz vermelha e um tom de alarme contínuo indicam que as baterias estão a atingir o momento de encerramento. É necessário recarregar as baterias.
	Cinco luzes vermelhas a piscar e um sinal de alarme indicam que o Shuttle atingiu o estado de sobrecarga. Existem demasiados dispositivos ligados ao Shuttle. Reduza a carga desligando alguns dispositivos que não sejam essenciais para o transporte. Coloque o interruptor de alimentação do Shuttle na posição de desligado **(OFF)** e depois na posição de ligado **(ON)**. O indicador de autonomia da bateria não deve estar a piscar.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

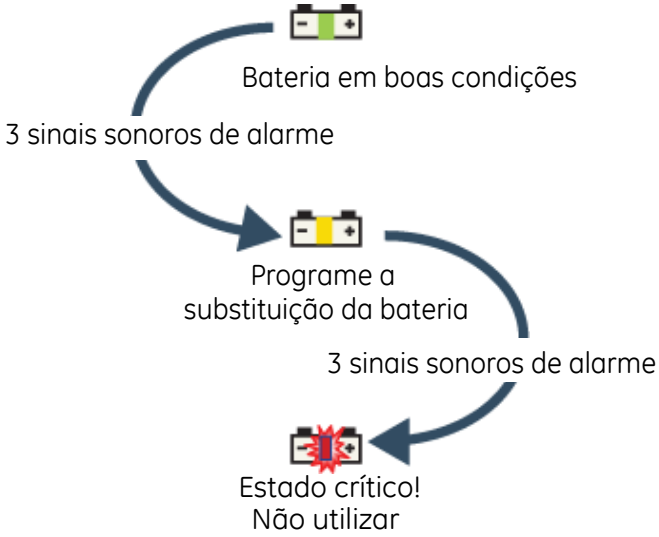
Indicador de estado da bateria

O indicador de estado da bateria apresenta o estado da bateria do Shuttle durante a sua vida útil.

A tabela que se segue descreve o aspecto do indicador de estado da bateria em várias etapas:

Componente	Descrição
	As baterias estão em bons condições.
	As baterias estão quase no final da vida útil. Encomende baterias novas. **As baterias não suportam 45 minutos de tempo de autonomia. O tempo de autonomia depende da carga aplicada.**
	As baterias atingiram o limite de funcionamento crítico. Substitua as baterias. **Não utilize o Shuttle.**

Os alarmes soam quando o estado das baterias se altera, como indicado:



© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Vida útil prevista da bateria

As baterias são dispositivos de armazenamento com tempo de vida fixo. Como tal, a utilização e os cuidados com a bateria têm grande influência na sua vida útil. Cargas pesadas e tempos de funcionamento longos reduzem drasticamente a vida útil das baterias.

Para compreender o impacto que estes factores têm na vida útil da bateria, é útil considerar as diferenças entre as condições de funcionamento normal e as condições de carga pesada. As tabelas que se seguem ilustram estas diferenças:

A **condição de funcionamento normal** é definida da seguinte forma:

Condições de carga normal	500 VA ou menos
Tempo de funcionamento	45 minutos
Vida útil da bateria	mais de 365 utilizações antes de ser necessário substituir a bateria
Recarregamento recomendado	16 horas de recarregamento contínuo uma vez por semana e uma recarga de 2 horas após cada utilização

Exemplo de uma carga normal:

A cama é pré-aquecida antes de ser ligada ao Shuttle, resultando em aproximadamente 350 VA de carga no Shuttle. Os acessórios adicionam 150 VA de carga auxiliar para uma carga total de 500 VA.

Para uma **vida útil ideal da bateria**, siga estas orientações:

- Pré-aqueça a cama utilizando a tomada de parede com a alimentação de rede do hospital.
- Mantenha sempre o Shuttle ligado à corrente e com o botão de alimentação na posição ligado (ON) quando não estiver a ser utilizado para transporte.
- Utilize apenas o equipamento necessário para os cuidados do paciente durante o transporte.
- Recarregue as baterias sempre que possível, nomeadamente durante o transporte quando o Shuttle estiver parado.
- Desligue os acessórios e a cama quando não estiverem a ser utilizados.
- Uma vez por semana, deixe as baterias recarregar continuamente durante pelo menos 16 horas.
- **Não** utilize a capacidade máxima do Shuttle em cada transporte.
- **Não** descarregue completamente as baterias em cada transporte - carregue com frequência.

Cenários de utilização normal e cargas de alimentação

A carga de alimentação no Shuttle é variável, dependendo de factores que incluem a definição de temperatura da cama, a definição de humidade relativa da cama e os acessórios que estão ligados.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

As tabelas que se seguem fornecem exemplos de utilização normal e as cargas de alimentação média resultantes:

	Giraffe OmniBed - Modo de cama aberta	**Carga de alimentação**
	60% da potência do aquecedor	350 VA
	60% da potência do aquecedor e 150 VA de acessórios	500 VA
	100% da potência do aquecedor	550 VA
	100% da potência do aquecedor e dispositivo de fototerapia	700 VA

	Incubadora Giraffe ou OmniBed - Modo de cama fechada	**Carga de alimentação**
	37 ºC, 70% HR	350 VA
	37 °C, 70% HR e 150 VA de acessórios	500 VA
	39 ºC, 95% HR	560 VA
	39 ºC, 95% HR e dispositivo de fototerapia	710 VA

	Aquecedores Giraffe ou Panda iRes	**Carga de alimentação**
	60% da potência do aquecedor	250 VA
	100% da potência do aquecedor	410 VA
	100% da potência do aquecedor, fototerapia e todas as luzes ligadas	600 VA

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Nota: A carga de potência total varia dependendo dos dispositivos que liga ao Shuttle. Para mais informações sobre o consumo de alimentação de outros dispositivos, consulte as especificações do fabricante para cada dispositivo.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Capítulo 5
Transporte

Leia todos os avisos e cuidados no o capítulo "Segurança" que começa na página 5 antes de continuar.

Confirmar o funcionamento do Shuttle

Realize os seguintes passos para confirmar que o Shuttle está a funcionar adequadamente:

Passo	Descrição
1.	Inspeccione visualmente o Shuttle quanto a peças danificadas ou avariadas. Verifique se: • Não existem peças partidas ou fendidas. • Os cabos de alimentação não estão danificados. • Os tubos de gás não estão gastos.
2.	Inspeccione visualmente os acessórios do Shuttle quanto a peças danificadas ou avariadas. Certifique-se de que os imobilizadores de prateleiras não estão danificados.
3.	Verifique se todas as rodas estão em contacto firme com o chão e se o Shuttle está estável. Trave as rodas e verifique se mantêm o Shuttle fixo no lugar. Destrave as rodas e verifique se o Shuttle se move com suavidade.
4.	Ligue o Shuttle sem ligar o cabo de alimentação a uma tomada de CA do hospital. Verifique o indicador da autonomia da bateria e o indicador de estado da bateria para ficar a saber o estado das baterias. (Para obter mais informações, consulte o o capítulo "Componentes do Shuttle" que começa na página 19).
5.	Ligue o cabo de alimentação a uma tomada de CA do hospital e verifique se o LED inferior do indicador da autonomia da bateria está a piscar. (Para obter mais informações, consulte o o capítulo "Componentes do Shuttle" que começa na página 19).
6.	Pressione o interruptor de interferência para verificar se os alarmes sonoros funcionam.
7.	Pressione o pedal de bloqueio para verificar se a luz vermelha junto a **STOP** acende.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Preparar para o transporte

Siga o protocolo para o transporte intra-hospitalar. Realize os seguintes passos antes de transportar uma cama:

Passo	Descrição
1.	Desligue o Shuttle da tomada de parede e prenda o cabo de alimentação ao suporte do enrolador de cabos.
2.	Certifique-se que o interruptor de alimentação do Shuttle continua na posição de ligado **(ON)**.
3.	Verifique se há carga suficiente para o transporte pretendido. Para obter mais informações, consulte o o capítulo “Componentes do Shuttle” que começa na página 19.
4.	Certifique-se de que as rodas estão travadas na extremidade da cama oposta ao lado em que o Shuttle está ligado e que os pedais do Shuttle estão na posição de desbloqueio. **Nota:** Fixe a pega da extremidade norte à cama, se utilizada.
5.	Fixe qualquer equipamento auxiliar nas prateleiras do Shuttle com os imobilizadores de prateleiras. Consulte “Utilizar os imobilizadores de prateleiras” na página 13.
6.	Prenda o paciente à cama com as correias de imobilização do paciente antes de engatar o Shuttle. Consulte “Utilizar os imobilizadores do paciente” na página 11.
7.	Prepare a gestão térmica durante o transporte. Para mais detalhes, consulte “Recomendações para a gestão térmica durante o transporte” na página 30.
8.	Mova o Shuttle para a cama a transportar. Posicione a extremidade dianteira do Shuttle entre as rodas na extremidade norte ou sul da cama. Empurre o Shuttle por baixo da cama, entre as rodas. Quando a luz vermelha junto a **STOP** se acender, o Shuttle está preparado para ser bloqueado. **NOTA:** Ao encaixar à extremidade norte da cama, ouve-se um alarme sonoro proveniente do interruptor de interferência que indica que a cama está abaixo da altura de conexão permitida. Ajuste a altura da cama.
9.	 Pressione o pedal de bloqueio para activar o mecanismo de bloqueio. Quando estiver correctamente bloqueado, a luz verde junto de **GO** acende-se.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Passo	Descrição
10.	Desligue o cabo de alimentação da cama da tomada de parede. Ligue o cabo de alimentação da cama a uma tomada de alimentação do Shuttle. **Nota**: Quando a cama é desligada, ouvem-se os alarmes da cama até a alimentação ser novamente reposta. Assim que se liga o cabo de alimentação ao Shuttle, os alarmes desligam-se. Se isso não acontecer, verifique para se certificar de que a ficha do cabo está totalmente inserida na tomada e que o interruptor de alimentação do Shuttle está na posição de ligado **(ON)**.
11.	Para os equipamentos que serão transportados com o paciente, desligue as tubagens, etc. do equipamento fixo e ligue-as ao equipamento instalado no Shuttle.
12.	Desligue os cabos de alimentação de todos os acessórios da tomada de parede. Ligue os cabos de alimentação dos acessórios às tomadas de alimentação do Shuttle. Prenda os cabos de alimentação dos acessórios ao enrolador de cabos do Shuttle. Não utilize extensões eléctricas com o Shuttle.
13.	**Apenas para a OmniBed:** Certifique-se de que a cobertura da Giraffe OmniBed está totalmente rebaixada. **Nota:** A utilização de aquecedores de cama abertos durante o transporte pode afectar as temperaturas do paciente e da cama. Siga as recomendações do hospital para o transporte intra-hospitalar em camas abertas para se certificar de que a termorregulação é mantida durante o transporte.
14.	Certifique-se de que os acessórios como, por exemplo, as prateleiras, não excedem a largura do Shuttle. Os objectos que excederem a largura do Shuttle constituem um risco de colisão.
15.	Certifique-se de que os tubos de gás medicinal são desligados dos reguladores de parede e dos reservatórios fixos e que são ligados aos reguladores do Shuttle.
16.	Destrave todas as rodas.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Recomendações para a gestão térmica durante o transporte

Estas recomendações tratam-se de meras directrizes.

IMPORTANTE: O estado de hipertermia/hipotermia pode causar lesões no paciente. É importante assegurar que o paciente não fica sujeito a um aquecimento excessivo ou insuficiente durante o transporte.

- A selecção do Modo bebé (controlo da temperatura da pele) ou do Modo manual (ar), bem como do dispositivo a utilizar durante o transporte requer uma ponderação cuidadosa relativamente a vários factores ambientais e do paciente.
- A decisão de utilizar o Modo bebé (controlo da temperatura da pele) ou o Modo manual (ar) durante o transporte depende do seguinte:
  - Idade do paciente
  - Estado clínico do paciente
  - Diagnóstico
  - Distância a percorrer
  - Correntes de ar no edifício
  - Mudanças de temperatura no edifício
- A temperatura do paciente pode ser afectada por diversas variáveis:
  - Idade do paciente (gestacional e pós-natal)
  - Peso e estabilidade do paciente
  - Elementos térmicos: gorro, vestuário, colchão térmico, sacos de polietileno, cobertores
  - Remoção da humidificação
- As alterações ambientais entre as áreas de cuidados também podem afectar a temperatura:
  - Corredores e elevadores
  - Velocidade de transporte
  - Tempos de espera

  Estes aspectos variam entre as instituições e devem ser considerados aquando da determinação da gestão térmica ideal para o paciente.
- Monitorize sempre o paciente durante o transporte com uma sonda de temperatura e um instrumento de medição de temperatura independente, para além da avaliação visual.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

- Siga o protocolo hospitalar para o transporte intra-hospitalar.

Transporte do paciente do departamento de obstetrícia	Transporte do paciente da unidade de cuidados intensivos neonatais, unidade de cuidados intensivos pediátricos ou unidade de neonatologia
Deixe a cama pré-aquecer completamente, de acordo com o manual de utilização do dispositivo. Coloque o paciente no centro da cama. Meça a temperatura do paciente com um termómetro independente antes de transportar e aquando da chegada do paciente ao respectivo destino. Seleccione o Modo manual ou Modo bebé, tendo em conta os restantes elementos térmicos utilizados como, por exemplo, gorro, vestuário, colchão térmico, sacos de polietileno ou cobertores. Certifique-se que a sonda de temperatura está correctamente colocada. Garanta o correcto contacto da sonda de temperatura com a pele. Monitorize a temperatura do paciente durante o transporte. Aquando da chegada ao destino, confirme que todos os equipamentos estão devidamente ligados.	Coloque o paciente no centro da cama. Meça a temperatura do paciente com um termómetro independente antes de transportar e aquando da chegada do paciente ao respectivo destino. Seleccione o Modo manual ou Modo bebé, tendo em conta os restantes elementos térmicos utilizados como, por exemplo, gorro, vestuário, colchão térmico, sacos de polietileno ou cobertores. Interrompa a utilização do humidificador e esvazie o reservatório do humidificador. Certifique-se que a sonda de temperatura está correctamente colocada. Garanta o correcto contacto da sonda de temperatura com a pele. Monitorize a temperatura do paciente durante o transporte. Ligue a cama à tomada de parede para manter o ambiente térmico entre as áreas de cuidados e para preservar a vida útil da bateria. Aquando da chegada ao destino, confirme que todos os equipamentos estão devidamente ligados.

Transporte

Siga os passos seguintes quando estiver preparado para o transporte:

Passo	Descrição
1.	Realize todos os passos contidos em “Preparar para o transporte” na página 28 antes de continuar.
2.	Inicie o transporte (com **pelo menos duas** pessoas). Utilize mais pessoas quando tiver de passar por inclinações. Os corredores, portas, elevadores e vãos podem apresentar obstáculos durante o transporte intra-hospitalar. Certifique-se de que ajusta a altura da cama antes de a ligar ao Shuttle tendo estas condições em mente.

NOTA: Ligue o Shuttle a uma tomada de parede sempre que possível para preservar a vida útil da bateria.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

 © 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Capítulo 6
Pós-transporte

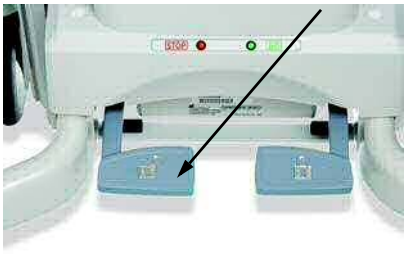
Leia todos os avisos e cuidados no o capítulo "Segurança" que começa na página 5 antes de continuar.

Procedimentos pós-transporte

Realize os seguintes passos depois de transportar uma cama:

Passo	Descrição
1.	Trave as rodas na extremidade da cama oposta ao local onde o Shuttle foi ligado.
2.	Transfira os tubos de gestão de gás dos reguladores do Shuttle para a parede. Inspeccione visualmente o Shuttle para ver se existem mangueiras, tubagens ou tubos potencialmente presos ou danificados.
3.	Desligue o equipamento acessório alimentado pelo Shuttle e volte a ligá-lo nas tomadas de parede disponíveis. **Nota:** Os alarmes do equipamento irão soar enquanto o cabo de alimentação estiver desligado.
4.	Desligue o cabo de alimentação da cama do Shuttle e ligue-o a uma tomada de parede. Quando a cama é desligada, ouvem-se os alarmes até a alimentação ser novamente reposta, depois de se ligar a unidade a uma tomada de parede.
5.	Inspeccione visualmente o Shuttle antes de proceder à separação para se certificar de que não ficam ligados fios, cabos ou tubos.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Passo	Descrição
6.	Pressione o pedal de desbloqueio do Shuttle.  O mecanismo de bloqueio é libertado da cama e a luz vermelha junto de **STOP** acende-se. É possível então afastar o Shuttle da cama.
7.	Afaste o Shuttle da cama. A luz vermelha junto a **STOP** apaga-se.
8.	Retire os imobilizadores do paciente. **Nota:** Os imobilizadores do paciente destinam-se a uma única utilização. Elimine se se sujarem.
9.	Estacione o Shuttle num local seguro. Ligue o cabo de alimentação do Shuttle a uma tomada de parede. O interruptor de alimentação tem de estar na posição de ligado **(ON)** para que as baterias carreguem.
10.	Trave as rodas para evitar que o Shuttle se mova.
11.	Certifique-se de que os imobilizadores de prateleiras e a pega da extremidade norte foram removidos. **Nota**: Os imobilizadores de prateleiras e a pega da extremidade norte são reutilizáveis e deverão permanecer sempre com o Shuttle.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Capítulo 7
Manutenção e limpeza

Substituição da bateria

A substituição da bateria é necessária quando o Indicador de estado da bateria está vermelho. Encomende uma bateria nova quando o indicador de estado da bateria estiver amarelo. Consulte o Manual Técnico para obter instruções sobre a substituição das baterias.

Armazenamento do Shuttle

As baterias descarregam-se sozinhas ao longo do tempo. Se for necessário guardar o Shuttle por tempo indeterminado, as baterias devem ser desligadas internamente e regularmente recarregadas. Se as baterias estiverem totalmente carregadas no início do armazenamento e se forem guardadas à temperatura ambiente de 25 °C ou menos, é necessário um intervalo de recarregamento de 2 anos. As temperaturas de armazenamento mais elevadas reduzem o tempo de armazenamento das baterias sem carregamento. Consulte o Manual Técnico para obter instruções sobre como guardar o Shuttle durante longos períodos de tempo (>6 meses).

Programa de manutenção

O Shuttle deve ser alvo de manutenção de acordo com os procedimentos de manutenção detalhados no Manual Técnico. A manutenção deve ser efectuada por um técnico competente.

Anualmente

- Contacte um profissional técnico para realizar o Teste de segurança eléctrica (realizado pelo pessoal da assistência técnica)
- Contacte um profissional técnico para realizar a Verificação completa do Shuttle (realizado pelo pessoal da assistência técnica)

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Limpeza e desinfecção

Limpe o Shuttle conforme necessário ou de acordo com o protocolo do hospital:

- Limpe e desinfecte as pegas do Shuttle entre pacientes.
- Elimine os imobilizadores do paciente que forem utilizados. Os imobilizadores do paciente destinam-se a ser utilizados num único paciente.
- Limpe ou elimine os imobilizadores das prateleiras, consoante necessário.

Aplique as soluções de limpeza com um pano ou esponja limpos. Seque as peças com um pano suave, limpo e humedecido para evitar riscar as superfícies.

Soluções de limpeza seguras para o equipamento

Formulação genérica	Concentração máxima
Hipoclorito de sódio (lixívia)	Solução aquosa a 0,5%
Glutaraldeído	2%
Peróxido de hidrogénio	6%
Solução iodófora	0,27%
Cavicide®	100% vaporizador
Amónio quaternário	0,28%
Álcool isopropílico	<15%

Não utilize os seguintes agentes de limpeza; estes danificarão as peças que está a limpar e não são recomendados:

- Álcool isopropílico (em concentrações superiores a 15%)
- Solventes (como a acetona)
- Wescodyne

NOTA: Não mergulhe as peças em soluções de limpeza. Limpe sempre as peças secando quaisquer resíduos das soluções de limpeza. O cumprimento destas duas recomendações aumentará consideravelmente a vida útil das peças.

NOTA: Todas as peças limpas com solução iodófora ficarão manchadas de amarelo.

Política de reparação

A reparação ao abrigo da garantia deve ser efectuada por um representante de assistência técnica da GE Healthcare ou no centro de distribuição e assistência técnica da GE Healthcare. Para contactar um representante de assistência técnica da GE Healthcare, ligue para o centro de assistência técnica da GE Healthcare listado na contra-capa deste manual.

Não utilize equipamento avariado, incluindo equipamento que não é aprovado no procedimento em “Confirmar o funcionamento do Shuttle” na página 27. Podem ser efectuadas reparações fora do período da garantia por um representante da GE Healthcare ou por um técnico qualificado com experiência na reparação de dispositivos com fontes de alimentação internas. Consulte o Manual Técnico para obter uma lista das peças passíveis de manutenção e reparação e para obter instruções sobre como efectuar a assistência do Shuttle. Depois de concluídos os procedimentos de assistência, siga os procedimentos de verificação antes de voltar a colocar o Shuttle em serviço.

 © 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Capítulo 8
Resolução de problemas

Consulte o capítulo “Componentes do Shuttle” que começa na página 19 para obter descrições detalhadas dos indicadores da autonomia e estado da bateria.

A tabela que se segue descreve as causas e acções recomendadas relativamente aos problemas mais comuns do Shuttle. Se o sintoma persistir depois de realizar a acção recomendada, interrompa a utilização do Shuttle e contacte o representante de assistência técnica.

Sintomas	Causas possíveis	Acções recomendadas
Ouve-se o alarme de falha de energia da cama.	A cama não está ligada ao Shuttle ou à tomada de parede.	Certifique-se de que a cama está ligada e que o cabo de alimentação está totalmente inserido na tomada do Shuttle.
	O Shuttle não está **ligado**.	Certifique-se de que o interruptor de alimentação do Shuttle está na posição de ligado **(ON)**.
	As baterias do Shuttle estão totalmente descarregadas.	Ligue o Shuttle a uma tomada de parede, coloque o interruptor de alimentação na posição de ligado **(ON)** e recarregue o Shuttle.
Durante o encaixe à extremidade norte da cama, o alarme sonoro do Shuttle dispara.	A cama está demasiado baixa e o interruptor de interferência está activado.	Ajuste a altura da cama para uma definição mais elevada.
Não existem indicações sonoras/ visuais do Shuttle.	O Shuttle não está **ligado**.	Certifique-se de que o interruptor de alimentação do Shuttle está na posição de ligado **(ON)**.
Não existem indicações sonoras/ visuais do Shuttle e o Shuttle está **ligado**.	As baterias do Shuttle estão totalmente descarregadas.	Contacte a assistência.
O Shuttle não anda a direito quando acoplado a uma cama.	A roda da dianteira aponta para trás e o travão das rodas não consegue travá-las devidamente na posição recta. Isto pode ocorrer se o último movimento do Shuttle foi para trás e a cama tiver sido empurrada até ao Shuttle para acoplagem.	Empurre o Shuttle 1 metro para trás e depois para a frente para ligar à cama. Esta acção permite rodar a roda dianteira para a posição correcta. **NOTA:** Efectue sempre a acoplagem do Shuttle à cama e não da cama ao Shuttle.

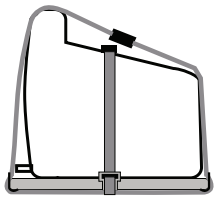
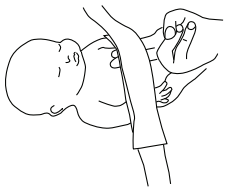
© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

 © 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Capítulo 9
Acessórios

O Shuttle é entregue com um cabo de alimentação, um enrolador para o cabo de alimentação, imobilizadores das prateleiras (pacote de 2) e imobilizadores do paciente (pacote de 5). Pode encomendar imobilizadores das prateleiras e imobilizadores do paciente adicionais como acessórios. Todos os restantes acessórios devem ser encomendados em separado.

Acessórios do Shuttle

Código	Imagem	Descrição
M1162509		Imobilizadores de prateleiras (pacote de 2) - utilizados para prender o equipamento nas prateleiras
M1169540		Imobilizadores do paciente (pacote de 5) - utilizados para prender o paciente durante o transporte
6600-0865-700		Prateleira de instrumentos Giraffe - rotativa e de montagem na calha tipo cauda de andorinha para suportar acessórios de menores dimensões (carga máxima 9 kg) (requer imobilizadores de prateleira para fixar o equipamento à prateleira)

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Código	Imagem	Descrição
M1171297		Prateleira central do Shuttle - monta-se no Shuttle entre as calhas tipo cauda de andorinha e traz incorporados imobilizadores de prateleira
6600-0852-800		Extensão da calha tipo cauda de andorinha - aumenta a quantidade de espaço de montagem disponível (carga máxima 5 kg)
M1151570		Suporte de garrafa E - é composto por 2 peças deslizantes que acomodam garrafas de qualquer comprimento e com um diâmetro entre 97 e 117 mm
M1151571		Suporte de garrafa internacional - é composto por 2 peças deslizantes que acomodam garrafas de qualquer comprimento e com um diâmetro entre 140 e 150 mm

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Código	Imagem	Descrição
6600-0836-800		Suporte de garrafa E Giraffe de carregamento fácil - acomoda garrafas com 653 mm de comprimento e 107 mm de diâmetro
M1159084		Pega da extremidade norte - monta-se em qualquer uma das calhas, na extremidade norte da cama, e oferece assistência adicional na condução da cama durante o transporte
M1151830		Suporte do enrolador de cabos - pode fixar-se às calhas tipo cauda de andorinha do Shuttle na altura pretendida e é utilizado para arrumar os cabos de alimentação dos vários equipamentos durante o transporte (vem incluído no Shuttle)
6600-0659-803		Conjunto da calha DIN, norte (carga máxima 15 kg).

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Código	Imagem	Descrição
M1181783		Conjunto da calha DIN, sul (carga máxima 15 kg). Este conjunto encaixa na cama e pode ser utilizado com o Shuttle.
0217-5357-800		Suporte de montagem para ventilador
6600-0851-800		Suporte rotativo para soro Giraffe (ajustável entre 95 e 160 cm) - monta-se na calha tipo cauda de andorinha e pode soltar-se e rodar-se para permitir a passagem nas portas (carga máxima, 9 kg)
0217-5378-800		Suporte para soro com gancho duplo - 30 cm

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Código	Imagem	Descrição
6600-0491-801		Suporte para soro com gancho duplo - 60 cm
0217-5376-800		Coluna de montagem de bomba IV (50 x 2,5 cm)
0217-5374-800		Coluna para acessórios (9 x 2,5 cm)

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Código	Imagem	Descrição
6600-0055-851		Ganchos de fixação (6)
6600-2150-500		Suporte para ressuscitador e máscara
407349-026		Solução de fixação de canal universal de 18 cm da GCX com fixação tipo cauda de andorinha Ohmeda
6600-0894-214		Braço articulado tipo cauda de andorinha para fixação na calha posterior (traz incluída uma fixação de canal universal GCX de 18 cm)

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Código	Imagem	Descrição
6600-0894-215		Braço articulado tipo cauda de andorinha para fixação na calha lateral (traz incluída uma fixação de canal universal GCX de 18 cm)
M1187887		Cesto para acessórios. Dimensões: 13x13x20 cm

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

 © 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Anexo A
Especificações

O Shuttle não contém látex.

Requisitos de potência de entrada

Requisitos de potência de entrada	Tolerância VCA	Tolerância de frequência
115 VCA 50/60 Hz 12A	+/- 10%	+/- 3 Hz
220/230/240 VCA 50/60 Hz 9A	+/- 10%	+/- 3 Hz

Potência de saída do Shuttle

Especificações de potência de saída	Tolerância VCA	Tolerância de frequência
115 VCA 50/60 Hz 775 VA /775W	+/- 5%	+/- 3 Hz
230 VCA 50/60 Hz 775 VA /775W	+/- 5%	+/- 3 Hz

Quando está a funcionar com a alimentação da tomada, a tensão e frequência são transmitidas por todo o Shuttle. Não ocorre qualquer condicionamento de energia. O Shuttle irá gerar alimentação de CA apenas se a tensão da alimentação de CA cair mais de 50% do valor da tensão de entrada.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Requisitos ambientais

Temperatura de expedição	-25 ºC a +38 ºC (embalagem empilhável)
	-25 ºC a +45 ºC (embalagem não empilhável)
Humidade relativa de expedição	0 a 85% de HR (sem condensação)
Temperatura de armazenamento	-25 ºC a +45 ºC
Humidade relativa de armazenamento	5% a 85% (sem condensação)

O armazenamento aplica-se após a remoção do material de embalagem.

Temperatura de funcionamento	+18 ºC a +30 ºC
Humidade relativa de funcionamento	5% a 95% (sem condensação)
Pressão de funcionamento	106 a 70 kPa (nível do mar a 3048 m)

Especificações da bateria

12 volts, 42 Ahr, regulada por válvulas, selada (não derramável), de chumbo ácido, quantidade de baterias 2, ligadas em série

Altura	171 mm
Largura	166 mm
Comprimento	198 mm
Peso	15 kg

Vida útil prevista da bateria

Potência de saída do Shuttle (VA)	Autonomia* (min)	Utilizações*
500	45	> 365
350	45	> 365

* Para uma definição mais detalhada sobre os requisitos de carregamento e vida útil da bateria, consulte o o capítulo “Componentes do Shuttle” que começa na página 19.

Especificações mecânicas

Altura	1367 mm
Largura	638 mm
Comprimento	890 mm
Peso	126kg

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Vida útil

Vida útil prevista do Shuttle (para componentes além da bateria): 7 anos

O Shuttle foi concebido para durar, pelo menos, 7 anos em condições de utilização normais, quando utilizado, mantido e reparado de acordo com as instruções fornecidas no Manual de Utilização e Manutenção e no Manual Técnico.

Normas

UL 60601-1, 2003

CSA C22.2 N.º 601.1, 1990 com alteração 1 e 2

IEC 60601-1, 1988 com alteração 1 e 2

IEC 60601-1-2, 2001

IEC 62040-1-1, 2002 com alteração 1 e 2

UL 1778, 2005 rev4

ISO 19054, 2005 com declaração de excepção à cláusula 5.2.7.2. Ocorre uma ligeira deformação da calha após a aplicação de 500 N.

CE 0086	A GE Healthcare declarou que este produto está em conformidade com a Directiva do Conselho Europeu 93/42/CEE aplicável a Dispositivos Médicos quando utilizado em conformidade com as instruções fornecidas no Manual de Utilização e Manutenção. EC REP
	Este símbolo indica que os resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos não podem ser eliminados como resíduos urbanos não triados, devendo ser recolhidos em separado. Contacte um representante autorizado pelo fabricante para obter informações sobre a desmontagem do seu equipamento.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

 © 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Anexo B

Compatibilidade electromagnética

Directrizes sobre compatibilidade electromagnética (CEM)

Normas de segurança: IEC 60601-1, IEC 60601-2-19 e IEC 60601-2-21,
Normas de CEM: IEC 60601-1-2 2ª ed.

Avisos

- O equipamento médico eléctrico exige precauções especiais no que se refere à compatibilidade electromagnética (CEM) e precisa de ser instalado e posto em funcionamento de acordo com as informações relativas à CEM abaixo fornecidas.
- O equipamento portátil e móvel de comunicações por radiofrequência pode afectar o equipamento médico eléctrico. Deve ter-se cuidado ao utilizar tais dispositivos junto a equipamento médico eléctrico.
- Este equipamento/sistema destina-se a ser utilizado apenas por profissionais de saúde. Este equipamento/sistema poderá causar radiointerferência ou poderá afectar o funcionamento de outros equipamentos existentes nas proximidades. Poderá ser necessário tomar medidas correctivas, tais como re-orientar ou transferir o equipamento/sistema para outro local, ou ainda proteger o local.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Directrizes e declaração do fabricante relativamente às emissões electrónicas

O Shuttle destina-se a ser utilizado no ambiente electrónico abaixo especificado. O utilizador do Shuttle deve certificar-se de que este é utilizado no referido ambiente.

Emissões electromagnéticas

Testes de emissões	Conformidade	Orientações relativas ao ambiente electromagnético
CISPR 11 – Emissões RF	Grupo 1	O Shuttle utiliza apenas energia de RF para o funcionamento interno. Por essa razão, as suas emissões de RF são bastante baixas e não é provável que provoquem quaisquer interferências nos equipamentos electrónicos nas proximidades.
CISPR 11 – Emissões RF	Classe A	O Shuttle destina-se a ser utilizado em todas as instalações que não as domésticas e instalações directamente ligadas à rede de alimentação eléctrica pública de baixa tensão que abastece os edifícios utilizados para fins domésticos.
Radiações harmónicas IEC 61000-3-2	Classe A	
IEC 61000-3-3 – Flutuações da tensão/emissões flutuantes	Em conformidade	

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Directrizes e declaração do fabricante relativamente à imunidade electromagnética

O Shuttle destina-se a ser utilizado no ambiente electrónico abaixo especificado. O utilizador do Shuttle deve certificar-se de que este é utilizado no referido ambiente.

Imunidade electromagnética

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Orientações relativas ao ambiente electromagnético
Descarga electrostática (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 6 kV de contacto +/- 8 kV de ar	+/- 6 kV de contacto +/- 8 kV de ar	Os pisos devem ser de madeira, cimento ou ladrilho cerâmico. Se o revestimento do chão for em material sintético, a humidade relativa terá que ser de 30%, no mínimo.
Transitórios/ impulsos eléctricos rápidos IEC 61000-4-4	+/- 2kV para linha de alimentação. +/- 1kV para linha de entrada/saída.	+/- 2kV para linha de alimentação. +/- 1kV para linha de entrada/saída.	A qualidade da rede de alimentação deve ser típica para um ambiente comercial ou hospitalar.
Sobretensão IEC 61000-4-11	+/- 1kV modo diferencial. +/- 2kV linha de modo comum.	+/- 1kV modo diferencial. +/- 2kV linha de modo comum.	A qualidade da rede de alimentação deve ser típica para um ambiente comercial ou hospitalar.
IEC 61000-4-11 – Buracos de tensão, interrupções curtas e variações da tensão nas linhas de alimentação	<5% Ut (>buraco de 95% em Ut) para meio ciclo 40% Ut (buraco de 60% em Ut) para 5 ciclos 70% Ut (buraco de 30% em Ut) para 25 ciclos <5% Ut (>buraco de 95% em Ut) durante 5 seg.	<5% Ut (>buraco de 95% em Ut) para meio ciclo 40% Ut (buraco de 60% em Ut) para 5 ciclos 70% Ut (buraco de 30% em Ut) para 25 ciclos <5% Ut (>buraco de 95% em Ut) durante 5 seg.	A qualidade da rede de alimentação deve ser típica para um ambiente comercial ou hospitalar.
Ambiente de campo magnético de frequência de rede (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos da frequência de alimentação devem corresponder aos níveis característicos de um local típico num ambiente comercial ou hospitalar.

NOTA: Ut é a tensão de rede antes da aplicação do nível de teste.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Directrizes da International Electronic Commission (IEC) e declaração do fabricante relativamente à imunidade electrónica

O Shuttle destina-se a ser utilizado no ambiente electrónico abaixo especificado. O utilizador do Shuttle deve certificar-se de que este é utilizado no referido ambiente.

Imunidade electromagnética

Teste de imunidade	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Orientações relativas ao ambiente electromagnético
			O equipamento portátil e móvel de comunicações por radiofrequência não deverá ser utilizado a uma distância de qualquer parte do Shuttle, incluindo cabos, inferior à distância de separação recomendada, calculada com a equação aplicável à frequência do transmissor.
RF conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 KHz a 80 MHz	3 V	**Distância de separação recomendada** $d = 1{,}2\sqrt{P}$ (Ver Nota 1.) $d = 1{,}2\sqrt{P}$ = 26 MHz a 800 MHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$ = 800 MHz a 2,5 GHz em que *P* é o valor nominal de alimentação de saída máximo em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e *d* é a distância de separação recomendada em metros (m). As intensidades de campo para os transmissores de RF fixos, conforme determinadas por um estudo de local electromagnético (ver Nota 2a), devem ser inferiores ao nível de conformidade em todos os intervalos de frequência (ver Nota 2b). Podem ocorrer interferências na proximidade de equipamento marcado com o seguinte símbolo:
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	
IEC 60601-2-19 e IEC 60601-2-21	3 V/m 26 MHz a 1 GHz	3 V/m funcionamento normal	
	10 V/m 26 MHz a 1 GHz	10 V/m sem perigo	

NOTA: **1-** O equipamento portátil e móvel pode afectar o equipamento médico electrónico.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

NOTA: **2-** Estas directrizes podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação electromagnética é afectada pela absorção e reflexão das estruturas, objectos e pessoas.

a -Não é possível prever teoricamente com precisão as intensidades de campo dos transmissores fixos, tais como estações base para rádio, telemóveis/telefones sem fios e serviços de rádio móveis terrestres, radioamadores, radiodifusão em AM e FM e emissões de televisão. Para avaliar o ambiente electromagnético criado por transmissores de RF fixos, deve considerar-se um estudo de local electromagnético. Se a intensidade de campo medida no local onde a unidade do Shuttle é utilizada exceder o nível de conformidade de RF aplicável acima indicado, deve inspeccionar-se a unidade para verificar o seu funcionamento normal. Se ocorrer um funcionamento anormal, são necessárias medidas adicionais, tais como nova orientação ou localização do Shuttle.

b -Acima do intervalo de frequência 150 kHz a 80 MHz, as intensidades de campo devem ser inferiores a 3 V/m.

Distância de separação recomendada entre equipamento portátil e móvel de comunicações por radiofrequência e o Shuttle

O Shuttle destina-se a ser utilizado num ambiente electromagnético em que as perturbações de RF radiada sejam controladas. O cliente ou utilizador do Shuttle pode contribuir para a inexistência de interferência electromagnética mantendo uma distância mínima entre o equipamento portátil e móvel de comunicações por radiofrequência (transmissores) e o Shuttle, conforme recomendado abaixo, em função da potência máxima do equipamento de comunicações.

Potência máxima de saída nominal do transmissor (W)	Distância de separação em metros (m), em função da frequência do transmissor		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1{,}2\sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2{,}3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1,0	1,2	1,2	2,3
10,0	3,8	3,8	7,3
100,0	12,0	12,0	23,0

Relativamente aos transmissores com uma potência de saída nominal máxima que não esteja indicada acima, pode determinar-se a distância de separação recomendada (*d*) em metros (m) através de uma equação aplicável à frequência do transmissor, em que *P* representa a potência de saída nominal máxima do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor.

NOTA: No intervalo 80 MHz a 800 MHz aplica-se a distância de separação para o intervalo de frequência superior**.**

NOTA: Estas directrizes podem não ser aplicáveis em todas as situações. A absorção e reflexo de estruturas, objectos e pessoas podem afectar a propagação electromagnética.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

Anexo C
Garantia

A GE Healthcare vende este produto com as garantias definidas nos parágrafos seguintes.

Estas garantias são alargadas apenas no que diz respeito à aquisição deste Produto directamente à GE Healthcare ou aos Revendedores Autorizados da GE como mercadoria nova, e são alargadas ao Comprador, excepto no caso de revenda. Este Produto, exceptuando peças e acessórios, possui garantia por um período de doze (12) meses, a partir da data de entrega original ao Comprador ou de acordo com pedido do Comprador, mas em caso algum por um período superior a dois anos a contar da data de entrega pela GE Healthcare a um Distribuidor Autorizado da GE Healthcare. A garantia cobre defeitos funcionais nos materiais e mão-de-obra e prevê a conformidade do produto descrito neste manual de utilização, nos rótulos afixados no Produto e/ou folhetos, desde que o Produto seja devidamente utilizado em condições de utilização normal, que sejam efectuadas a manutenção e verificações periódicas regulares, e que as substituições e reparações sejam executadas de acordo com as instruções fornecidas. Esta mesma garantia é aplicada por um período de 30 (trinta) dias para peças e acessórios, tais como baterias.

As garantias acima mencionadas não terão validade se o Produto tiver sido sujeito a reparação por outra entidade que não a GE Healthcare ou sem seguir as instruções por escrito fornecidas pela GE Healthcare, alterado por qualquer outra entidade que não a GE Healthcare ou sujeito a abuso, utilização incorrecta, negligência ou acidente. A única e exclusiva obrigação da GE Healthcare e o único e exclusivo recurso do Comprador à luz das garantias supracitadas estão limitados a reparação ou substituição de um Produto, gratuitamente e por opção da GE Healthcare, solicitadas telefonicamente ao seu Centro de Assistência Regional mais próximo, e que, em caso de recomendação da GE Healthcare, seja devolvido acompanhado de descrição escrita da deficiência observada, num prazo inferior a 7 (sete) dias após a data de expiração da garantia aplicável, ao Centro de Assistência designado da GE Healthcare, durante o horário normal de expediente, com transporte pago previamente e que, após avaliação pela GE Healthcare, se verifique não estar em conformidade com o previsto nas garantias acima mencionadas.

A GE Healthcare não se responsabiliza por quaisquer danos, incluindo mas não se limitando a danos incidentais, consequenciais ou especiais. Não existem garantias expressas ou implícitas além das supracitadas. A GE Healthcare não oferece qualquer garantia comercial ou de adequação para fins particulares, no que diz respeito ao produto e suas peças e acessórios.

© 2010 by General Electric Company. All rights reserved

World Headquarters
GE Healthcare
9900 West Innovation Drive
Wauwatosa, WI 53226-4856
USA
Tel 1 800 345 2700

EC Representative
Datex-Ohmeda Ltd.
Ohmeda House
71 Great North Road
Hatfield Hertfordshire
AL9 5EN
Tel +44 1707 263570
Fax +44 1707 260065

Europe, Middle East, Africa
GE Healthcare
P.O. Box 900
FIN-00031 GE
Finland
Tel +358 10 39411
Fax +358 9 146 3310

Germany
GE Medical Systems Information Technologies GmbH
Munzinger Str. 3-5
79111 Freiburg
Tel. 49 761 4543 570
Fax 49 761 4543 571
Service 0800 4343258

Latin America Representatives
GE Healthcare
3350 SW 148 Avenue
Suite 301
Miramar, Florida, 33027
USA
Tel + 1 954 744 5600

Asia Representative
GE Healthcare
Shanghai GE (China) Hi-tech Park
No1 Huatuo Road, Zhangjiang Hi-tech Park Pudong, Shanghai, P.R.China 201203
上海 GE 中国科技园
地址：中国上海市浦东张江高科技园华佗路 1 号 , 201203
Tel + (8621) 38777888
Fax + (8621) 38777402

Brazil Only
GE Healthcare Clinical Systems Equipamentos Médicos Ltda
Av. Paulista, 37 - 13º andar
CEP: 01311-902 - Cerqueira César
São Paulo, SP - Brasil
Tel +55 11 3053 2500
Fax +55 11 3053 2573

Australia:	1300 722 229
China:	800 810 8188
India:	1 800 425 7255
Korea:	(02) 1544 4564
South Eastern Asia:	(65) 6277 3444

0086

Ohmeda Medical,
a Division of Datex-Ohmeda, Inc.,
a General Electric Company
8880 Gorman Road
Laurel MD 20723
USA

Giraffe Shuttle
Manual de Utilização e Manutenção
Impresso nos EUA
Copyright 2010 by General Electric Company
Todos os direitos reservados.
Para encomendar novamente este manual, requisite o kit:
M1187822

M1176191 002
Language: Portuguese
This translation is based on:
M1194531 004

Printing instructions:
Color
A4 paper size
Two (2) sides print
Four (4) hole punch
Stapled or shrink wrapped

GE imagination at work

Manual de Utilização e Manutenção do acessório GIRAFFE SHUTTLE

M1176191 002

Incubadora GIRAFFE
GIRAFFE INCUBATOR
GIRAFFE OMNIBED

Responsável Técnico
Reinaldo Pereira da Silva
CREA-SP: 5062510687

Responsável Legal
Roberto Braga Mendes